



PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU (PPDB) BERBASIS WEB PADA SDN 017 SEBERANG TEMBILAHAN SELATAN

Dewi Nawangsari^{1*}, Siti Nursehati², Elvi Suciati³, Bayu Fajar Susanto⁴

^{1,2,3}Program Studi Sistem Informasi, Universitas Islam Indragiri, Indonesia

⁴Program Studi Bisnis Digital, Universitas Islam Indragiri, Indonesia

sarinawangdewi@gmail.com^{1*}, sitinursehati0304@gmail.com², elvisuciati@gmail.com³, bayufajar14@gmail.com⁴

ARTICLE INFO

Kata Kunci: Cloud Computing, Website, Sistem Informasi

Received : 28 Juni 2025

Revised : 29 September 2025

Accepted: 31 Desember 2025

ABSTRAK

Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) secara online sudah marak digunakan di perkotaan, namun sangat terbatas di desa desa, ada sekian wilayah yang tertinggal dengan teknologi karena infrastruktur jaringan internet yang kurang memadai dan banyak sekolah yang menggunakan metode secara konvensional sehingga calon siswa harus datang langsung ke sekolah. Sistem ini dirancang untuk memfasilitasi seluruh proses PPDB, mulai dari pendaftaran, pengolahan data, penyebaran informasi, hingga pengumuman hasil seleksi secara efektif dan efisien. Salah satu sekolah di Provinsi Riau, tepatnya di Kabupaten Indragiri Hilir, yang belum menerapkan system penerimaan peserta didik baru secara online adalah SDN 017 Seberang Tembilahan Selatan. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif, Peneliti mengumpulkan data-data tersebut menggunakan Observasi, Wawancara dan Pustaka, kemudian metode pengembangannya menggunakan waterfall model. Penelitian ini berhasil mengimplementasikan sistem informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) berbasis web untuk SDN 017 Seberang Tembilahan Selatan yang memfasilitasi proses pendaftaran siswa baru secara online.

PENDAHULUAN

Di era milenial ini, teknologi sangat berkembang pesat untuk melakukan aktivitas secara online tanpa harus hadir secara fisik, seperti halnya bidang pendidikan. Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) secara online sudah marak digunakan di perkotaan, namun sangat terbatas di desa desa, ada sekian wilayah yang tertinggal dengan teknologi karena infrastruktur jaringan internet yang kurang memadai dan banyak sekolah yang menggunakan metode secara konvensional sehingga calon siswa harus datang langsung ke sekolah[1]. Untuk mengatasi problematika tersebut, pengembangan sistem informasi PPDB berbasis web menjadi solusi yang relevan dan strategis. Sistem ini dirancang untuk memfasilitasi seluruh



proses PPDB, mulai dari pendaftaran, pengolahan data, penyebaran informasi, hingga pengumuman hasil seleksi secara efektif dan efisien. Implementasi teknologi web dalam sistem ini memungkinkan calon peserta didik untuk melakukan pendaftaran secara online dan mengakses informasi terkait PPDB dengan mudah dan cepat. Lebih jauh, sistem ini juga menyediakan platform yang memudahkan proses pengolahan data dan pengumuman hasil seleksi secara real-time dan akurat[2].

Penerimaan peserta didik baru (PPDB) merupakan salah satu proses yang ada di instansi pendidikan seperti sekolah yang berguna untuk menyaring calon siswa yang terpilih sesuai kriteria yang ditentukan oleh sekolah tersebut untuk menjadi siswa didiknya. Pada umumnya proses penerimaan siswa baru dilakukan melalui tahapan pendaftaran, tes seleksi, dan pengumuman penerimaan siswa. Sistem PPDB dapat dilakukan secara luring maupun daring, tergantung kemampuan dari tiap sekolah atau daerah[3].

Salah satu sekolah di Provinsi Riau, tepatnya di Kabupaten Indragiri Hilir, yang belum menerapkan system penerimaan peserta didik baru secara online adalah SDN 017 Seberang Tembilahan Selatan masih menggunakan formulir pendaftaran, dalam pendaftaran siswa harus datang langsung kesekolah, kemudian mengisi formulir pendaftaran secara manual lalu menyerahkan kepada panitia berikut syarat-syarat dan melakukan pembayaran administrasi secara manual. Setelah dilakukan proses pemeriksaan berkas pendaftaran yang lengkap maka akan di rekap siswa yang diterima dan akan diumumkan melalui papan pengumuman sekolah. Pada proses yang berjalan dalam mengambil keputusan siswa mana yang diterima atau tidak, harus memperhatikan berkas siswa satu persatu sehingga membutuhkan waktu yang lama. Dengan sistem yang berjalan data siswa yang harus diperiksa untuk menentukan siswa yang diterima atau tidak terlalu banyak dan petugas panitia hanya sedikit, karena prosedur penilaian yang ada di SDN 017 Seberang Tembilahan Selatan dinilai belum akurat.

Berdasarkan kendala yang telah disampaikan diatas. Maka penulis melakukan penelitian yang berjudul Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Berbasis Web Pada SDN 017 Seberang Tembilahan Selatan.



TINJAUAN PUSTAKA

Definisi sistem adalah kerangka yang terdiri dari prosedur-prosedur yang saling terkait dan dirancang berdasarkan skema yang komprehensif dan sistematis[4]. Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk informasi dan berarti bagi yang menerima. Informasi juga disebut data yang diproses atau yang memiliki arti. Informasi merupakan data yang telah diproses sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan[5]. Sistem informasi merupakan sebuah kumpulan sistem yang membentuk, berkumpul, bekerja sama dan terintegritas antara satu dan yang lainnya dengan melakukan cara tertentu pengelolaan data seperti, menerima masukan data (input), mengolah data (processing), serta menghasilkan keluaran (output) yang berisi sebuah informasi sebagai landasan dalam pengambilan suatu keputusan yang bermanfaat serta memiliki nilai yang nyata dan dapat dirasakan baik pada saat itu ataupun dimasa yang mendatang serta memanfaatkan sumber daya yang tersedia untuk mencapai suatu tujuan[6].

Cloud Computing merupakan model komputasi di mana sumber daya dijalankan sebagai layanan media jaringan internet, bahkan dapat diakses di tempat manapun selama terkoneksi dengan internet. Berkembangnya website perdagangan baik dari toko online, forum maupun aplikasi web base yang di mana sebuah website membutuhkan hardware dan software untuk membangun website tersebut ataupun maintenance server yang memungkinkan biaya tambahan dalam pengelolaan websit[7].

Website, atau yang dikenal juga sebagai situs web, merupakan sebuah peramban yang mengandung sumber informasi yang saling terhubung, termasuk teks, gambar, gambar bergerak, video, dan berbagai jenis file lainnya. Biasanya, sebuah situs web disimpan pada server web yang dapat diakses melalui jaringan seperti internet atau jaringan lokal (LAN) dengan menggunakan alamat internet yang dikenal sebagai URL. Gabungan dari semua situs yang dapat diakses secara publik di internet dikenal sebagai World Wide Web atau disingkat sebagai WWW. Untuk mengakses situs web atau halaman web, umumnya kita memerlukan perangkat lunak Web Browser atau peramban, sebagaimana yang dijelaskan oleh Harman et al.[8].

METODOLOGI

1. Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif. Penelitian kualitatif adalah penelitian tentang riset yang bersifat deskriptif dan cenderung menggunakan analisis. Penelitian kualitatif bersifat penemuan, diantaranya mulai dari identifikasi masalah, dimana, mengamati proses penerimaan peserta didik baru yang sudah berjalan.

Bagian metode ini akan menjelaskan tahap dalam penelitian. Alur penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:



a. Pengumpulan Data

Dalam penyusunan penelitian ini dibutuhkan keterangan lengkap. Peneliti mengumpulkan data-data tersebut menggunakan beberapa metode pengumpulan data diantaranya :

1) Observasi

Pada tahap ini, kami melihat langsung proses pendaftaran siswa baru di SDN 017 Seberang Tembilahan Selatan yang masih dilakukan secara manual. Kami juga mengamati kendala yang sering terjadi, seperti lamanya waktu pengisian data dan kesulitan orang tua dalam mengakses informasi pendaftaran. Hasil observasi ini menjadi dasar untuk membuat website PPDB yang lebih praktis dan efisien.

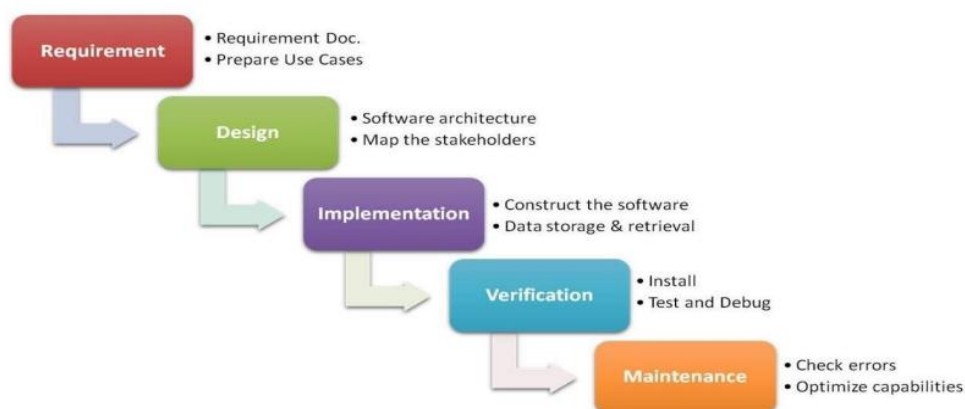
2) Wawancara

Untuk mendukung pembuatan *website* PPDB, kami melakukan wawancara dengan kepala sekolah di SDN 017 Seberang Tembilahan Selatan. Dari wawancara tersebut, kami mendapatkan informasi bahwa proses pendaftaran secara manual sering memakan waktu lama dan membuat data sulit dicatat dengan rapi. Masukan ini sangat membantu dalam merancang sistem pendaftaran online yang lebih efisien.

3) Pustaka

Metode studi pustaka dilakukan untuk mendapatkan pengetahuan serta bahan yang diperlukan untuk penelitian dengan cara membaca jurnal referensi dan referensi yang berkaitan.

b. Metode Pengembangan



Gambar 1. Tahapan *Waterfall*

Pada tahapan penelitian pengembangan menggunakan metode waterfall yang terdiri dari beberapa tahap :

1) *Requirements*

<https://ejournal.unisi.ac.id/index.php/bidi>



Pada tahapan ini dilakukan analisis menggunakan metode PISCESS dimana metode piscess ini menganalisis kebutuhan kebutuhan pengguna.

2) *Design*

Pada tahap ini desain metode yang digunakan adalah UML yang menggunakan class diantaranya: activity diagram, use case, deployment diagram, sequence diagram, class diagram.

3) *Implementation*

Pada tahap ini *Website* Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) SDN 017 Seberang Tembilahan Selatan dibuat berdasarkan hasil analisa dan perancangan sistem yang telah dilakukan sebelumnya. Website ini sudah diuji dengan cara mengisi data, mengunggah dokumen, dan menyimpan data ke dalam database. Hasilnya, sistem berjalan dengan baik dan memudahkan orang tua dalam proses pendaftaran siswa baru secara online.

4) *Verification*

Sebelum website PPDB SDN 017 Seberang Tembilahan Selatan digunakan, kami melakukan uji coba sistem untuk memastikan semua fitur, seperti formulir dan unggah dokumen, berfungsi dengan baik. Kami juga menguji coba website kepada orang tua dan guru untuk melihat apakah mudah digunakan. Setelah digunakan, kami mengadakan survei dan hasilnya 85% pengguna merasa website ini sangat membantu dan mudah digunakan. Ini menunjukkan bahwa sistem bekerja dengan baik dan sesuai kebutuhan.

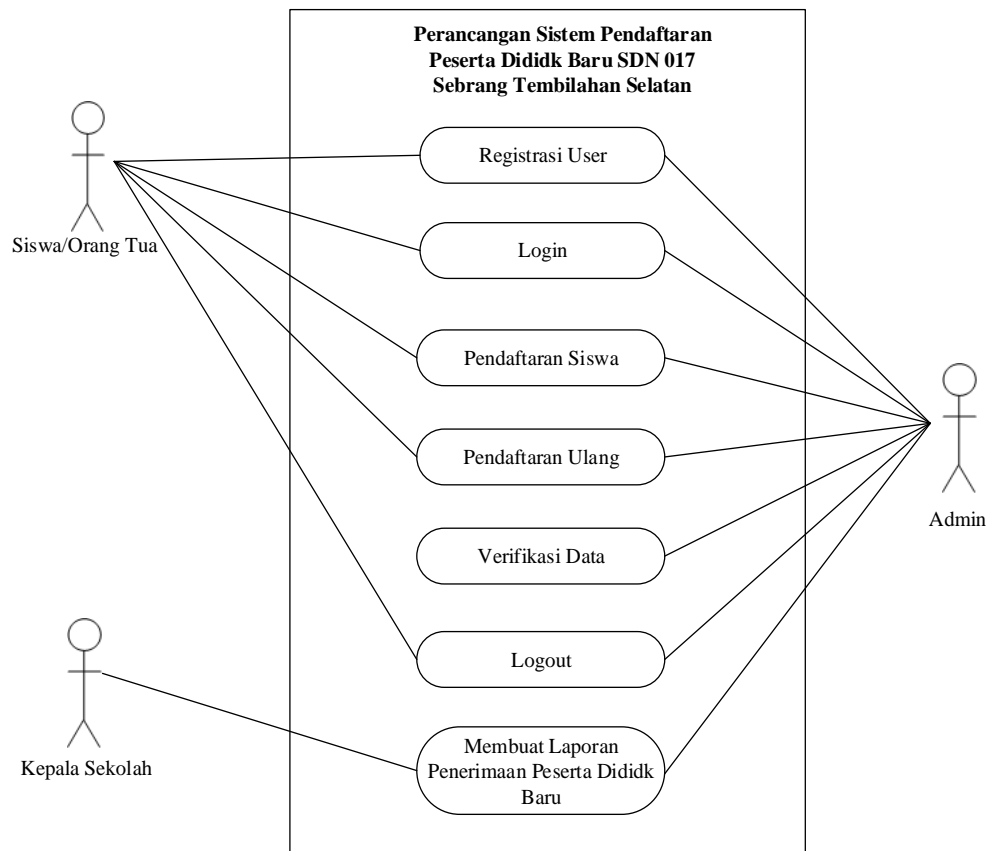
5) *Maintenance*

Website PPDB SDN 017 Seberang Tembilahan Selatan perlu dipelihara secara rutin agar tetap berjalan lancar. Pemeliharaan dilakukan untuk memperbaiki error, memperbarui fitur, dan memastikan sistem siap digunakan saat pendaftaran dibuka.

Berikut akan dijelaskan dan digambarkan mengenai use case diagram dan activity diagram:

1) *Use Case Diagram*

Use case diagram adalah abstraksi dari interaksi antara sistem dengan aktor. Oleh karena itu sangat penting untuk memilih abstraksi yang sesuai dengan kebutuhan. *Use case* bekerja dengan cara mendeskripsikan tipikal interaksi antara admin dan user dari sebuah sistem dengan melalui sebuah diagram bagaimana sebuah sistem dipakai[9].



Gambar 2. Use Case Diagram

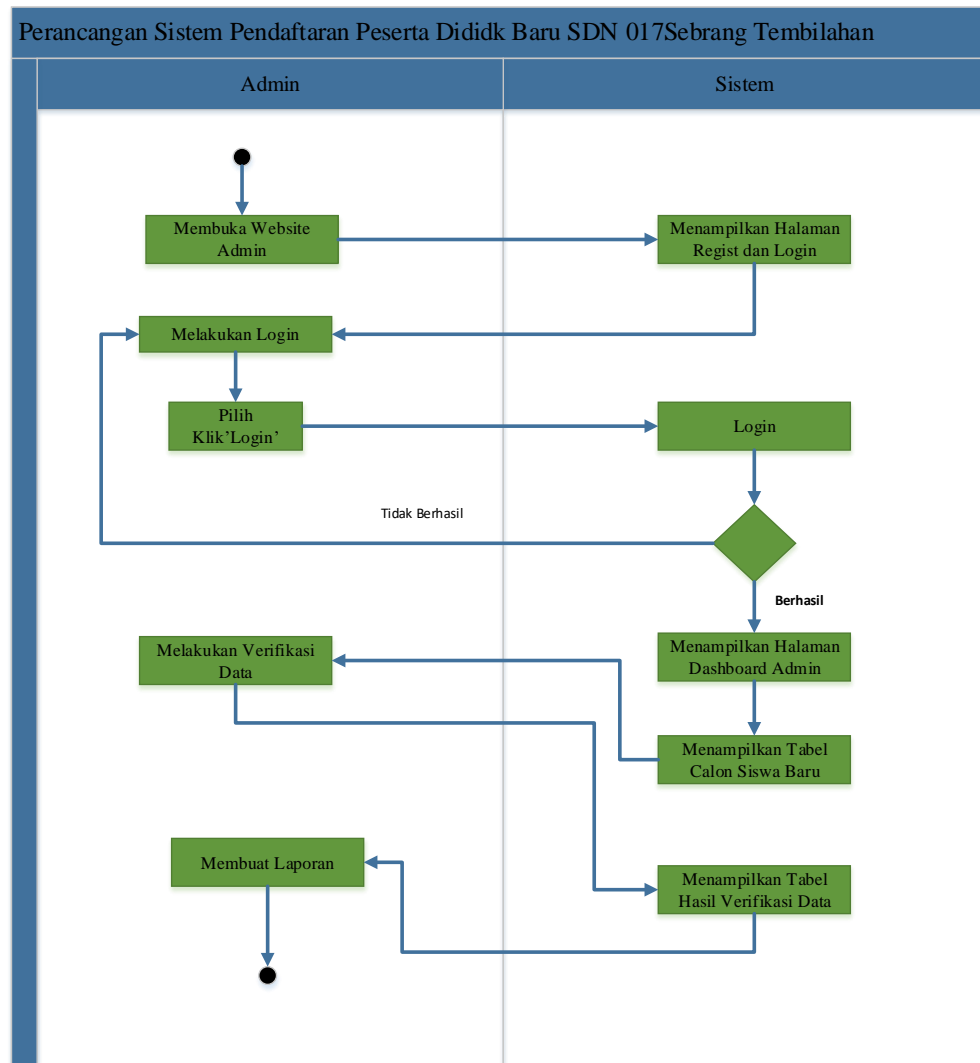
Dalam sistem PPDB berbasis web ini, terdapat dua aktor utama yaitu Admin dan Calon Siswa. Calon Siswa melakukan Registrasi, Login, lalu Pendaftaran Siswa (mengisi biodata) kemudian melakukan Pendaftaran Ulang, dan yang terakhir Logout. Sedangkan Admin juga melakukan Registrasi dan Login ke dalam sistem, kemudian Mengelola data pendaftaran calon siswa dan mengelola pendaftaran ulang calon siswa, lalu Memverifikasi data menerima atau menolak calon siswa, dan yang terakhir membuat laporan mengumumkan hasil seleksi.

2) Activity Diagram

Diagram aktivitas atau *activity* diagram menggambarkan aliran kerja (*workflow*) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis[10].



a) Activity Diagram Admin

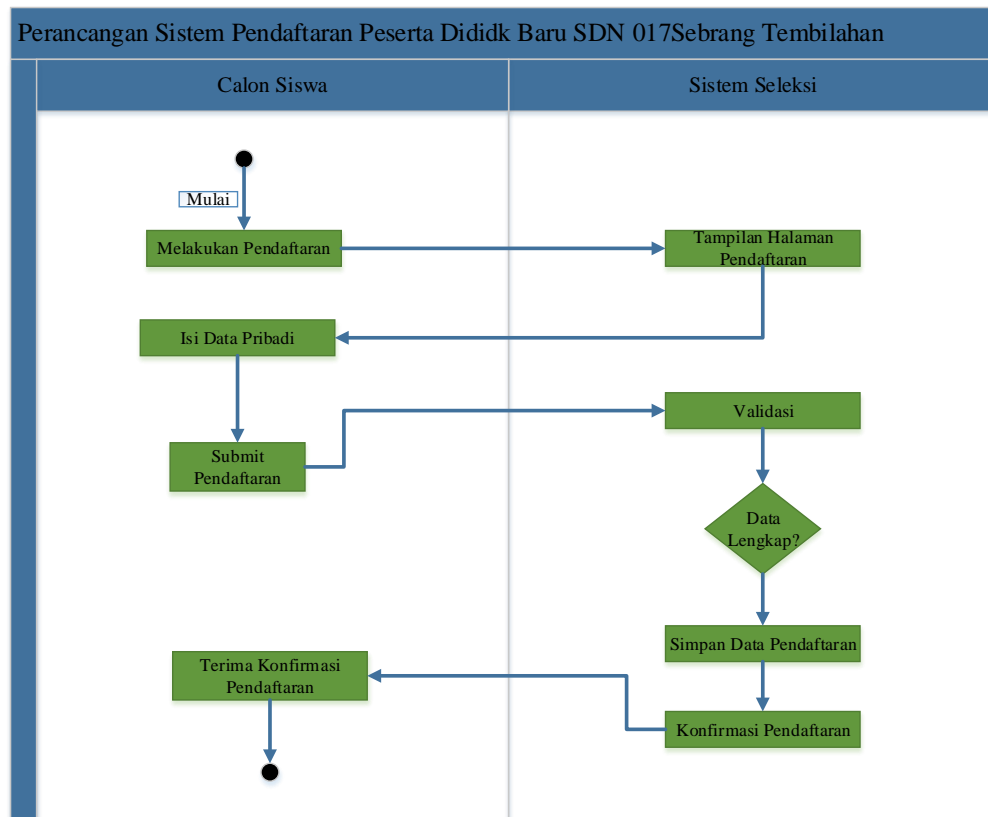


Gambar 3. Activity Diagram Admin

Proses dimulai dari Registrasi dan Login ke sistem, jika login berhasil sistem akan melanjutkan ke halaman berikutnya tetapi jika *login* gagal maka akan tetap di halaman *login*. Kemudian admin dapat Melihat dan memverifikasi data pendaftar, Mengecek kelengkapan dokumen, Memberikan status diterima atau ditolak kepada calon siswa, dan yang terakhir membuat laporan.



b) Activity Diagram Calon Siswa



Gambar 4. Activity Diagram Calon Siswa

Calon siswa membuka *website* PPDB, Mengisi formulir pendaftaran online, Mengunggah dokumen seperti akta kelahiran, Kartu Keluarga, dan pas foto, Mengirim data pendaftaran, Menunggu hasil seleksi, Melihat pengumuman secara online.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini berhasil mengimplementasikan sistem informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) berbasis web untuk SDN 017 Sebrang Tembilahan Selatan yang memfasilitasi proses pendaftaran siswa baru secara online, mengatasi kendala manual yang sebelumnya memakan waktu dan kurang efisien. Sistem baru ini sudah bisa untuk mendaftar dan menyimpan semua data pendaftar, semuanya telah diuji dan berfungsi dengan baik.



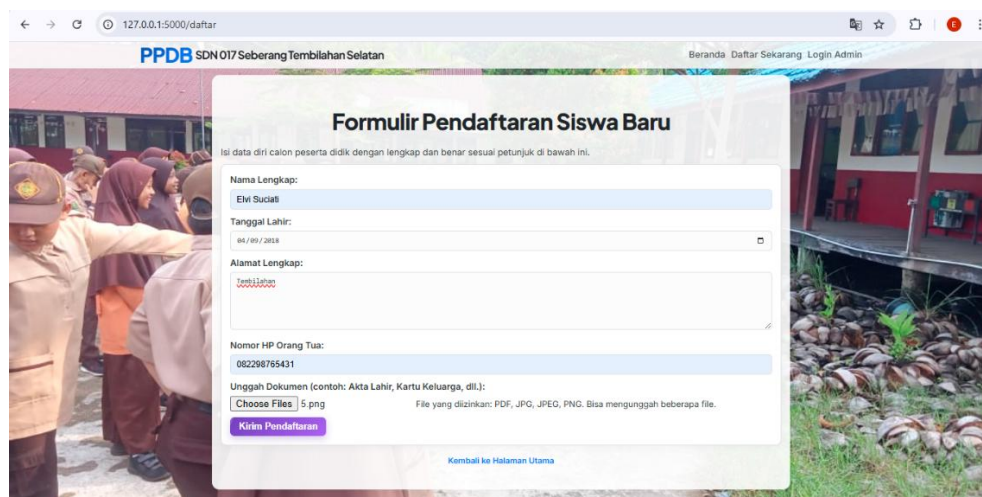
1. Halaman Dashboard



Gambar 5. Tampilan Dashboard

Tampilan awal yang dilihat oleh pengguna setelah berhasil login ke dalam sistem. Bagi admin, *dashboard* ini berfungsi sebagai pusat control untuk memantau aktivitas pendaftaran secara keseluruhan. Desainnya dibuat sederhana dan responsif agar mudah dipahami oleh pengguna.

2. Halaman Formulir Pendaftaran

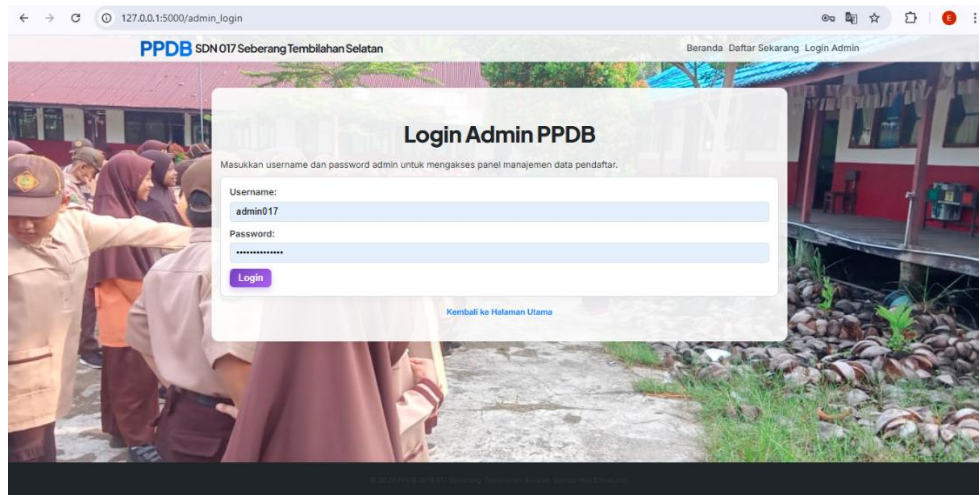


Gambar 6. Tampilan Formulir Pendaftaran

Halaman formulir pendaftaran digunakan oleh calon siswa untuk melakukan proses pendaftaran secara online. Pada halaman ini, calon siswa diharuskan mengisi data pribadi seperti nama lengkap, tempat tanggal lahir, alamat, dan sekolah asal. Selain itu, terdapat fitur unggah dokumen seperti akta kelahiran, Kartu Keluarga, dan pas foto. Formulir ini dibuat dengan validasi otomatis untuk memastikan bahwa semua data wajib diisi sebelum dikirim ke sistem.



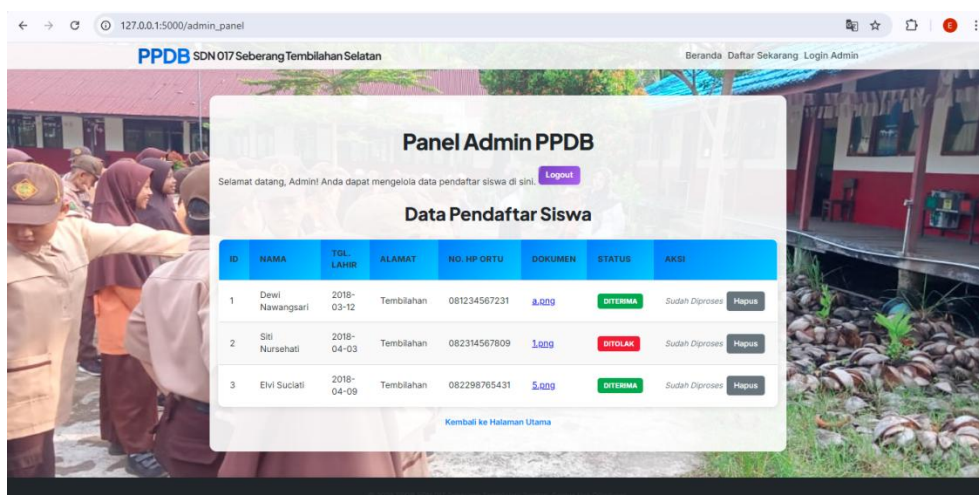
3. Halaman Login Admin



Gambar 7. Tampilan Login Admin

Halaman login admin berfungsi sebagai gerbang autentikasi bagi petugas sekolah untuk masuk ke dalam sistem. Admin harus memasukkan username dan *password* yang telah terdaftar. Keamanan *login* dijaga dengan sistem validasi agar hanya pihak yang berwenang yang bisa mengakses data siswa. Setelah berhasil *login*, admin diarahkan ke *dashboard* untuk memproses data pendaftaran.

4. Halaman Data Pendaftar Siswa



Gambar 8. Tampilan Data Pendaftar Siswa

Halaman ini menyajikan daftar seluruh calon siswa yang telah mendaftar melalui sistem. Data ditampilkan dalam bentuk tabel yang berisi informasi penting seperti biodata calon siswa dan status diterima/tidak diterima. Admin dapat melakukan verifikasi dokumen, meninjau kelengkapan data, serta memberikan status kelulusan secara langsung melalui halaman ini.



PEMBAHASAN

Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) berbasis web dapat dijalankan dengan mengikuti tahapan sebagai berikut:

1. Akses Website

Pengguna (calon siswa atau orang tua) dapat membuka website PPDB melalui perangkat yang terhubung dengan internet, seperti laptop atau smartphone. Website dapat diakses menggunakan browser dengan memasukkan alamat URL resmi sistem yang telah disediakan oleh pihak sekolah.

2. Pengisian Formulir Pendaftaran

Setelah masuk ke halaman utama, calon siswa diarahkan ke menu pendaftaran. Pada halaman ini, pengguna diminta untuk mengisi formulir pendaftaran yang mencakup data diri seperti:

- Nama lengkap
- Tempat dan tanggal lahir
- Alamat
- Nama orang tua/wali
- Asal sekolah

Semua isian harus dilengkapi sebelum dapat melanjutkan ke tahap berikutnya.

3. Unggah Dokumen Pendukung

Sistem menyediakan fitur unggah dokumen yang memungkinkan calon siswa mengirimkan berkas digital seperti:

- Akta kelahiran
- Kartu Keluarga
- Pas foto

Dokumen ini akan diverifikasi oleh admin sekolah sebelum status pendaftaran dapat diproses.

4. Menyimpan dan Mengirim Data

Setelah semua data diisi dan dokumen diunggah, calon siswa dapat menekan tombol "Kirim" untuk menyimpan data ke dalam sistem. Data pendaftaran akan otomatis masuk ke dalam database dan dapat langsung diakses oleh admin.

5. Login Sebagai Admin

Admin sekolah dapat masuk ke sistem melalui halaman login khusus. Setelah berhasil login, admin dapat melihat semua data pendaftar, melakukan verifikasi dokumen, dan memberikan status kelulusan.

6. Verifikasi dan Pengumuman

Admin melakukan proses verifikasi berkas dan menentukan siswa yang lolos seleksi. Hasil pengumuman dapat langsung ditampilkan pada website sehingga dapat diakses oleh calon siswa secara real-time.



KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan perancangan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) berbasis web sangat membantu dalam mempermudah proses pendaftaran siswa di SDN 017 Seberang Tembilahan Selatan. Sistem ini menggantikan proses manual yang selama ini memakan waktu dan tenaga lebih banyak, serta rentan terhadap kesalahan pencatatan. Dengan adanya sistem ini, calon siswa dan orang tua tidak perlu datang langsung ke sekolah untuk mendaftar. Semua proses, mulai dari pengisian formulir, pengunggahan dokumen, hingga melihat hasil pengumuman dapat dilakukan secara online. Bagi pihak sekolah, sistem ini juga memudahkan dalam mengelola data pendaftar, memverifikasi berkas, dan menentukan kelulusan secara lebih cepat dan efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. Hayati and L. Lionie, "Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru SMP Islam Izzatul Madani Bogor Berbasis Web," *J. Teknol. dan Inf.*, vol. 13, no. 2, pp. 165–180, 2023, doi: 10.34010/jati.v13i2.10199.
- [2] M. J. Budiman and Fanny Jouke Doringin, "Jurnal Ilmu Komputer," *Biomaterials*, vol. 07, no. 12, pp. 85–90, 2023.
- [3] M. S. Tio Andrian, Indra Kristianto, "Penerapan Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Berbasis Online (Studi Kasus: SMK Cahaya Bangsa Tangerang)," *Sci. Sacra J. Sains*, vol. 2, no. 2, pp. 306–315, 2022, [Online]. Available: <http://pijarpemikiran.com/index.php/Scientia>
- [4] Y. Amanda *et al.*, "ANANDA MANDIRI SLAWI BERBASIS WEB," vol. 9, no. 1, pp. 177–184, 2025.
- [5] D. Widiyanto and A. C. Nugroho, "Sistem Informasi Perhitungan Harga Pokok Produksi Ud Kerupuk Rengganis," *J. Ekon. Dan Tek. Inform. Vol 12 No 1 Februari 2024*, vol. 12, no. 1, pp. 36–49, 2024.
- [6] J. Saputra and A. Zein, "Perancangan Sistem Informasi Point of Sale Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall (Studi Kasus : Kedai Kyushu Japanese Street Food)," *JIK (Jurnal Ilmu Komputer)*, vol. 6, no. 1, pp. 48–59, 2023, [Online]. Available: <https://jurnal.pranataindonesia.ac.id/index.php/jik/article/view/151>
- [7] S. Informasi and M. Webhosting, "Analisis Pengaruh Implementasi Cloud Computing Terhadap Sistem Informasi Manajemen Webhosting," *J. Sist. Inf. Univ. Suryadarma*, vol. 11, no. 1, 2023, doi: 10.35968/jsi.v11i1.1137.
- [8] O. Suryadi and L. Ahmad, "Jurnal Sistem Komputer (SISKOM) Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Dan Ujian Online Dengan Php Dan Codeigniter Di Smk Negeri 1 Sigli," *J. Sist. Komput.*, vol. 4, no. 2, pp. 104–114, 2024, [Online]. Available: <https://doi.org/10.35870/siskom.v4i2.816>
- [9] S. Ramdany, "Penerapan UML Class Diagram dalam Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web," *J. Ind. Eng. Syst.*, vol. 5, no. 1, 2024, doi: 10.31599/2e9afp31.



- [10] S. B. Nauli, I. Sumadikarta, A. Priambodo, and A. F. Julhidani, "Perancangan Sistem Informasi Untuk Data Base Kependudukan Warga Menggunakan Metode Waterfall (Studi Kasus Pada Rw 01 Kelurahan Cipulir Kecamatan Kebayoran Lama Jakarta Selatan)," *SENTRI J. Ris. Ilm.*, vol. 3, no. 3, pp. 1802-1813, 2024, doi: 10.55681/sentri.v3i3.2482.
- [11] Zulrahmadi, F. Juliananda Putri, and C. Nurmalayuni, "SISTEM KASIR PENYIMPANAN DATA TRANSAKSI DAN BARANG MASUK PADA TOKO RZ KIDS TEMBILAHAN BERBASIS CLOUD", *bidi*, vol. 1, no. 2, pp. 122-131, Jul. 2025.